

*Língua Portuguesa***Adolescentes que fumam e bebem já podem ter problemas nas artérias***Luíza Monteiro*

Não é preciso enfiar o pé na jaca ao longo da vida inteira para ter problemas graves. Estudo revela que álcool e tabagismo podem afetar o sistema cardiovascular já a partir dos 13 anos de idade.

Não há dose segura de álcool – nem idade em que a bebida não seja prejudicial. E o mesmo vale para o cigarro. Essa é a conclusão de uma pesquisa da Universidade College London, na Inglaterra, publicada no periódico *European Heart Journal*.

Ao analisar 1.266 adolescentes, os cientistas perceberam que as artérias de jovens que têm o hábito de fumar e beber já apresentam sinais de enrijecimento, algo que só costuma acontecer a partir dos 40 anos. A longo prazo, artérias mais duras – condição conhecida como aterosclerose – prejudicam a circulação sanguínea e aumentam o risco de infarto e derrame, por exemplo.

O trabalho foi feito com meninos e meninas de 13, 15 e 17 anos de idade, que passaram por exames para avaliar como estava o funcionamento de suas artérias e também responderam a questionários sobre quantos cigarros já haviam fumado na vida e a frequência com que consumiam álcool.

Os participantes foram divididos em grupos, de acordo com o modo como usavam as duas drogas. Em relação ao fumo, aqueles que haviam tragado até 20 cigarros ao longo da vida ficaram na turma de baixa intensidade; quem já tinha consumido entre 20 e 99 cigarros foi classificado como moderado; e os que já haviam ultrapassado a marca de 100 cigarros foram considerados usuários de alta intensidade. Esses últimos apresentaram um risco 3,7% maior de enrijecimento das artérias em relação à turma que fumou pouco.

Quanto ao álcool, os voluntários foram agrupados de acordo com a quantidade de bebida que ingeriam nos dias em que saíam com os amigos. Entornar mais de 10 drinques foi considerado um consumo intenso; entre três e nove, moderado; e menos de dois, baixo. A galera que pegava mais pesado na bebida tinha uma probabilidade 4,7% maior de desenvolver o problema cardiovascular. Mais: entre aqueles que abusavam do álcool e do cigarro, esse risco subia para 10,8%.

A boa notícia é que o quadro pode ser reversível. “Vimos que, se os adolescentes param de fumar e beber, suas artérias tendem a voltar ao normal”, relata John Deanfield, líder da investigação, em nota divulgada à imprensa.

Os autores alertam ainda que a idade em que os jovens começam a consumir cigarro e álcool não importa – os efeitos são os mesmos aos 13 ou aos 17 anos. Para Marietta Charakida, que também conduziu a pesquisa, os governantes têm um papel fundamental em cuidar da saúde dessas pessoas. “Precisamos implementar estratégias educacionais eficientes, já na infância, para desestimular os adolescentes a fumar e beber”, opina.

Por aqui, 1,8 milhão de adolescentes brasileiros de 12 a 17 anos assumem que já fumaram pelo menos um cigarro, o que representa 18,5% das pessoas dessa faixa etária. O dado, divulgado no início de 2018, é do *Erica – Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes*, conduzido pelo Ministério da Saúde em parceria com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e outras instituições estrangeiras. Apesar de esse número ser alto, ele mostra que o hábito está caindo entre os jovens – em 2009, 24% assumiam já terem tragado ao menos uma vez, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em relação ao álcool, a tendência é inversa: 1,5 milhão de adolescentes de 13 ou 14 anos confessam já ter experimentado alguma bebida, de acordo a pesquisa do IBGE. Esse montante representa 55% dos alunos do 9º ano do ensino fundamental – índice 5% maior do que a mesma pesquisa havia apontado em 2012.

(Adaptado de Revista *Superabril*, outubro de 2018.)

1) Segundo o texto lido, a forma de acabar com o uso do cigarro e do álcool pelos adolescentes e jovens é ...

- a) ... melhor formação dos médicos.
- b) ... proibição da venda de cigarros.
- c) ... **orientação escolar desde a infância.**
- d) ... diminuição do teor alcoólico nas bebidas.
- e) ... responsabilizar criminalmente fabricantes de bebidas alcoólicas e de cigarros.

2) Com base no texto, a opção correta é...

- I- Jovens que consomem álcool mais cedo estão mais propensos a todas as doenças.
- II- Os voluntários estão agrupados na pesquisa de acordo com a quantidade de bebidas alcoólicas que consumiram durante toda a sua vida.
- III- O hábito de fumar está diminuindo entre os jovens no Brasil.

- a) ... Somente I.
- b) ... Somente II.
- c) ... **Somente III.**
- d) ... I e II.
- e) ... I, II e III.

3) “Não é preciso enfiar o pé na jaca ao longo da vida inteira para ter problemas graves.” (1º§)  
O significado da expressão sublinhada é ...

- a) ... reduzir.
- b) ... alertar.
- c) ... afetar.
- d) ... **exagerar.**
- e) ... dissimular.

4) A opção em que há o fenômeno da crase é ...

- a) ... “(...) podem afetar o sistema cardiovascular já a partir dos 13 anos de idade.” (1º§).
- b) ... “**(...) em nota divulgada à imprensa.**” (7º§).
- c) ... “(...) suas artérias tendem a voltar ao normal(....)” (7º§).
- d) ... “(...) os jovens começam a consumir cigarro e álcool (...).” (8º§).
- e) ... “(...) índice 5% maior do que a mesma pesquisa havia apontado em 2012.” (10º§).

5) “Não há dose segura de álcool – nem idade em que a bebida não seja prejudicial. ” (2º§)  
A letra que explica a flexão do verbo sublinhado é...

- a) ... **significa existir.**
- b) ... ser pronominal.
- c) ... ser pronome apassivador.
- d) ... significa conter.
- e) ... pertencer à primeira conjugação.

6) A análise correta da palavra que é ...

- a) ... “(...) turma que fumou pouco.”(5º§) – pronome adjetivo relativo.
- b) ... “ A galera que pegava mais pesado(....)”(6º§) – objeto direto.
- c) ... “(...) aqueles que abusavam do álcool e do cigarro (...).”(6º§) – conjunção subordinativa integrante.
- d) ... “**(...) assumem que já fumaram (...).”(9º§) – conjunção subordinativa integrante.**
- e) ... “(...) ele mostra que o hábito está caindo (...).”(9º§) – pronome substantivo relativo.

7) “Os autores alertam ainda que a idade em que os jovens começam a consumir cigarro e álcool não importa – os efeitos são os mesmos aos 13 ou aos 17 anos.” (8º§)

A conjunção ou locução conjuntiva que substitui o travessão, sem mudar o valor semântico da construção nem o tempo verbal, é ...

- a) ... para que.
- b) ... embora.
- c) ... apesar de.
- d) ... **porque.**
- e) ... ainda que.

8) “Esses últimos apresentaram um risco 3,7% maior de enrijecimento das artérias (...).”(5º§)  
“(....) líder da investigação, em nota divulgada à imprensa.” (7º§)

A opção que apresenta os referentes textuais dos termos sublinhados é ...

- a) ... “**(...)os que já haviam ultrapassado a marca dos 100 cigarros(....).”(5º§)/“(....)John Deanfield(....).”(7º§).**
- b) ... “(...) o cigarro.”(2º§) / “(....)a quantidade de bebida (...).”(6º§) .
- c) ... “(...) a conclusão de uma pesquisa (...).”(2º§) / “(....)exames (...).”(4º§) .
- d) ... “(....) artérias (...).”(4º§) / “(....)Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes(....).”(9º§) .
- e) ... “(....)Marietta Charakida (...).”(8º§) / “(....)a pesquisa (...).”(8º§) .

9) A oração reduzida subordinada adverbial final é ...

- a) ... “(...) para ter problemas graves.” (1º§).
- b) ... “E o mesmo vale para o cigarro.” (2º§).
- c) ... “(...)os cientistas perceberam que as artérias dos jovens (...).” (3º§).
- d) ... “Os autores alertam ainda (...).” (8º§).
- e) ... “Em relação ao álcool, a tendência é inversa(...).” (10º§).

10) “(...) quem já tinha consumido (...)”. (5º§)

O pronome destacado é...

- a) ... objeto indireto.
- b) ... adjunto adnominal.
- c) ... sujeito composto.
- d) ... complemento nominal.
- e) ... **sujeito simples.**

*Literatura Brasileira*

O texto seguinte foi extraído da obra **Via Láctea**, de Olavo Bilac.

Ao coração que sofre separado  
Do teu, no exílio em que a chorar me vejo,  
Não basta o afeto simples e sagrado  
Com que das desventuras me protejo.

Não me basta saber que sou amado,  
Nem só desejo o teu amor: desejo  
Ter nos braços teu corpo delicado,  
Ter na boca a doçura do teu beijo.

E as justas ambições que me consomem  
Não me envergonham: pois maior baixeza  
Não há que a terra pelo céu trocar;

E mais eleva o coração de um homem  
Ser de homem sempre e, na maior pureza,  
Ficar na terra e humanamente amar.

(BILAC, Olavo. Obra reunida. Rio de Janeiro, Aguilar, 1996, p.126.)

11) O poema está em forma de soneto.

A opção que explica a afirmação acima é ...

- a) ... Apresenta quatro tercetos.
- b) ... **Apresenta dois quartetos e dois tercetos.**
- c) ... Apresenta quatro quartetos.
- d) ... Apresenta três quartetos e dois tercetos.
- e) ... Apresenta dois tercetos e um quarteto.

- 12) “E as justas ambições que me consomem” (v.9)  
“E mais eleva o coração de um homem” (v. 12)

Nos versos 9 e 12, o exemplo de rima (consumem/homem) é ...

- a) ... preciosa.
  - b) ... pobre.
  - c) ... gramatical.
  - d) ... **rica.**
  - e) ... preciosa e pobre.
- 13) Nos dois tercetos do poema, a forma predominante é ...
- a) ... **dissertativa.**
  - b) ... narrativa.
  - c) ... descritiva.
  - d) ... descritivo-narrativa.
  - e) ... narrativo-expositiva.
- 14) O estilo de época a que pertence esta poesia é...
- a) ... Romantismo.
  - b) ... Realismo.
  - c) ... Simbolismo.
  - d) ... **Parnasianismo.**
  - e) ... Modernismo.
- 15) Uma das características deste estilo de época, na poesia citada, é ...
- a) ... **requer a presença física da amada.**
  - b) ... despreocupação formal.
  - c) ... liberdade de expressão romântica.
  - d) ... lembrança/idealização da mulher amada.
  - e) ... subjetivismo romântico.

### **Biologia**

- 16) “A **célula vegetal** é semelhante à célula animal, mas contém algumas peculiaridades, como a parede celular e os cloroplastos. Está dividida em: componentes protoplasmáticos, que são um composto de organelas celulares e outras estruturas que sejam ativas no metabolismo celular. Inclui o núcleo, retículo endoplasmático, citoplasma, ribossomos, complexo de Golgi, mitocôndrias, lisossomos e plastos. **Componentes não protoplasmáticos**, são os resíduos do metabolismo celular ou substâncias de armazenamento. Inclui vacúolos, parede celular e substâncias ergástricas.”

Leia as assertivas abaixo e responda:

I - São partículas sólidas com formas variadas, podem ser encontradas no cloroplasto ou no leucoplasto. Formam grãos com muitas camadas centradas em um ponto chamado hilo.

II - Um grupo de compostos fenólicos que podem ficar em vários órgãos vegetais (se acumulam nos vacúolos) e podem impregnar a parede celular

(Adaptado de: <https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Seresvivos/Ciencias/Celulavegetal.php>)

Com base nas **assertivas acima**, são **respectivamente** a descrição das substâncias de reserva ou resíduos, produtos do metabolismo celular em:

- a) Amido e Proteínas;
- b) **Amido e Taninos;**
- c) Taninos e Lipídeos;
- d) Amido e Lipídeos;
- e) Proteínas e Lipídeos.

- 17) As células dos tecidos epiteliais mantêm-se aderidas umas às outras por meio de estruturas especializadas, genericamente chamadas junções celulares.

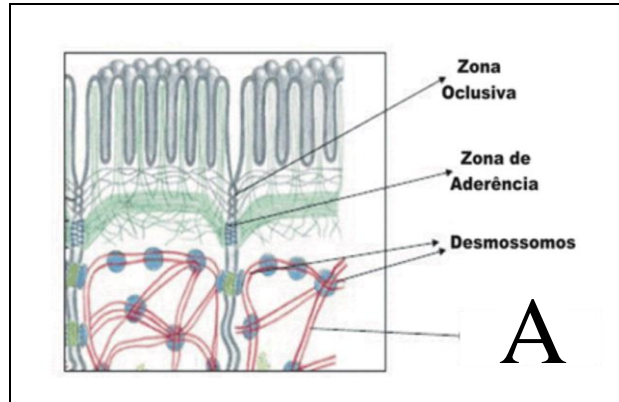


Imagem de: <https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Histologia/epitelio7.php>

A estrutura especializada destacada na imagem acima, refere-se:

- a) Aos microvilos;
  - b) Aos desmossomos;
  - c) À zônula oclusiva;
  - d) **Aos filamentos intermediários;**
  - e) À zônula de aderência.
- 18) “Meningoencefalite é letal em 97% dos casos; Espanha e Argentina tiveram registros neste ano”

“Casos recentes fizeram alguns países se depararem com uma infecção cerebral de nome difícil, ocorrência rara e alta letalidade: a meningoencefalite. No mês passado, um surfista morreu após contrair a infecção, em uma piscina de ondas no Texas, Estados Unidos. Na Argentina, este ano, um menino de oito anos a contraiu e perdeu a vida depois de ter nadado em uma lagoa. Também no início deste ano, uma menina de dez anos sobreviveu à infecção após contraí-la em uma piscina municipal da Espanha - neste caso, uma rara ocasião em que a vítima resiste, já que 97% dos casos de meningoencefalite são letais.”

(Adaptado de: <https://noticias.r7.com/tecnologia-e-ciencia/a-rara-e-altamente-mortal-ameba-que-vive-em-lagos-e-come-cerebro-humano-22102018>)

O ser vivo em questão, causador da doença citada na matéria acima, é:

- a) Uma bactéria;
- b) Um vírus;
- c) Um fungo;
- d) **Um protozoário;**
- e) Um rotífero.

- 19) Os **tubarões**, raias e quimeras (peixes de águas profundas, também chamados de peixes-rato) desta classe (do grego *chondros* = cartilagem + *ichthys*= peixe) são os vertebrados vivos mais primitivos com vértebras completas e separadas, mandíbulas móveis e barbatanas pares. O encéfalo distinto e órgãos sensoriais muito desenvolvidos, lhes permitem localizar presas mesmo quando muito distantes ou enterradas no lodo do fundo.  
(Adaptado de: <https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos3/bioanimal4.php>)

Dentre estes órgãos, os localizados na zona ventral da cabeça, formados por canais sensitivos, que contém eletrorreceptores capazes de detectar as correntes elétricas dos músculos de outros organismos, estão:

- a) as narinas;
  - b) os ouvidos;
  - c) os olhos;
  - d) a Linha Lateral;
  - e) **as Ampolas de Lorenzini.**
- 20) A ideia mendeliana, de que cada gene afeta apenas uma característica, nem sempre é válida. Por exemplo, certos ratos nascem com costelas espessadas, traqueia estreitada, pulmões com elasticidade diminuída e narinas bloqueadas, o que fatalmente os levará à morte.

(Adaptado de: <https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Genetica/genesnaoalelos5.php>)

Todas essas características acima são devidas à **ação de apenas um par de genes**, portanto, trata-se de um caso de:

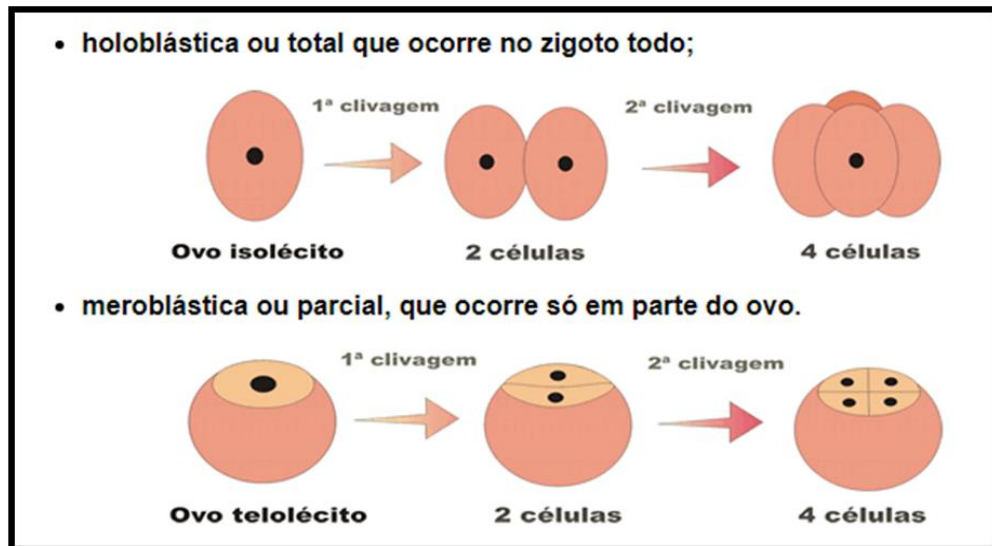
- a) Daltonismo;
  - b) Fenilcetonúria;
  - c) Distrofia de Duchenne;
  - d) **Pleiotropia;**
  - e) Fibrose Cística.
- 21) Na busca pela minimização dos danos causados ao meio ambiente pelo **excesso de lixo produzido** e pela **exploração exagerada dos recursos naturais**, surgiram algumas alternativas importantes de ação preventiva, como a **redução**, a **reutilização** e a **reciclagem**. Estas ações, são chamadas de “a política dos **3 Rs**”. (Adaptado de: <https://www.infoescola.com/desenvolvimento-sustentavel>)

Os 3 Rs da **sustentabilidade** devem ser entendidos **por ordem de importância**. Logo a sequência **CORRETA** desta importância é:

- a) Reciclar, Reutilizar e Reduzir;
- b) Reduzir, Reciclar e Reutilizar;
- c) **Reduzir, Reutilizar e Reciclar;**
- d) Reutilizar, Reduzir e Reciclar;
- e) Reutilizar, Reciclar e Reduzir.

- 22) “As divisões que ocorrem durante a segmentação denominam-se **clivagens**, e as células que se formam são chamadas **blastômeros**. No Reino Animal, a diferença na quantidade e na distribuição do vitelo no ovo determina diferenças na segmentação e menor a velocidade de divisão. Em função disso, podemos considerar dois tipos básicos de segmentação:

(Adaptado de: <https://www.sobiologia.com.br/conteudos/embriologia/reproducao8.php>)



Com base nos tipos de segmentação, leia as assertivas abaixo e responda:

- I - **holoblástica igual**, na qual se formam, com a terceira clivagem, oito blastômeros iguais; ocorre nos ovos alécitos e em alguns oligolécitos;
- II - **holoblásticas subigual**, um tipo de segmentação desigual em que os blastômeros não diferem muito entre si quanto ao tamanho; ocorre em alguns ovos isolécitos;
- III - Na segmentação **meroblástica discoidal**, as divisões ocorrem apenas na região da cicatrícula (região da célula sem vitelo), formando-se um disco de células sobre a massa do vitelo. Esse tipo de segmentação ocorre nos ovos isolécitos.

Identifique abaixo a resposta adequada por estar plena e cientificamente embasada:

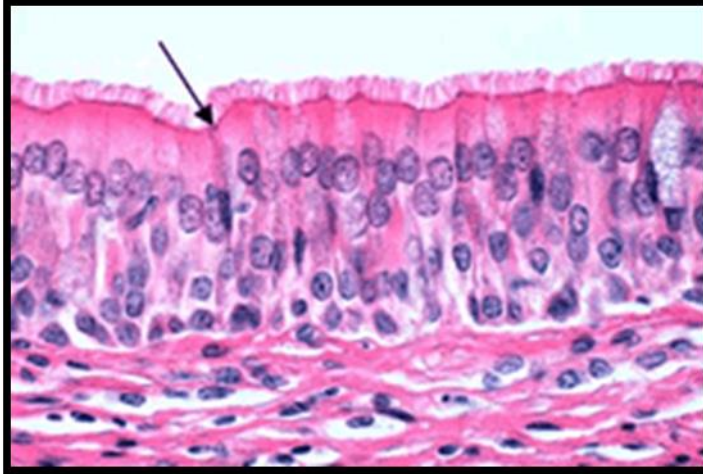
- a) Se I e III são incorretas;
- b) **Se I e II são corretas;**
- c) Se III é correta;
- d) Se I e III são corretas;
- e) Se todas são corretas.
- 23) O cigarro pode causar cerca de 50 doenças diferentes, especialmente problemas ligados ao coração e à circulação, cânceres de vários tipos e doenças respiratórias. “A fumaça do cigarro é absorvida por combustão, o que aumenta ainda mais os males da sua composição”, diz Valéria Cunha de Oliveira, técnica da divisão de tabagismo do Instituto Nacional do Câncer (Inca), no Rio de Janeiro.
- (Adaptado de: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/quais-sao-os-males-que-o-cigarro-provoca-no-corpo-humano/>)

Em relação às assertivas abaixo são corretas, **EXCETO**:

- a) “O tabagismo provoca vários estragos na região da boca. Além de modificar o hálito, a fumaça irrita a gengiva e pode facilitar o surgimento de cáries”;
- b) “A nicotina aspirada pelo fumante segue para o fígado, onde é metabolizada”;
- c) “Já foram encontrados resíduos de um agrotóxico chamado DDT em amostras do alcatrão que compõe o cigarro.”;
- d) “O cérebro também pode ser afetado pelas dificuldades de circulação causadas pelo cigarro.”;
- e) **“Um dos órgãos menos afetados é o coração, logo, não é fato de risco para o infarto”.**

24) **ANULADA**

25) “A maioria dos seres pluricelulares possuem células especializadas para exercer algum tipo de função no organismo, como por exemplo captar o oxigênio. Essas células são organizadas em tecidos específicos e algumas vezes, em órgãos.



(Adaptado de <https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Seresvivos/Ciencias/Caracteristicasgerais2.php>)

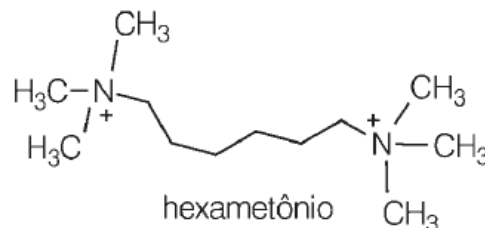
Na figura acima está representado o **nível de organização celular eucariótico** de:

- a) Célula.
- b) Órgão.
- c) **Tecido.**
- d) Sistema.
- e) Aparelho.

### Química

26) O *hexametônio*, composto apresentado abaixo, é um bloqueador ganglionar que foi sintetizado a partir do *curare*, uma substância de efeitos narcóticos aos peixes e, portanto, utilizada em pescas por índios da Amazônia. Quanto à sua estrutura molecular é correto afirmar que:

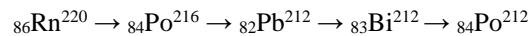
(Dados: Número Atômico: B = 5; N = 7)



- a) As metilas ligadas ao nitrogênio estão dispostas em uma geometria planar.
- b) Sua fórmula molecular é  $C_{12}H_{32}N_2$ .
- c) Ele possui ligações iônicas.
- d) Se o nitrogênio for substituído pelo boro (B) este elemento se manterá positivo.
- e) **A ligação excedente do nitrogênio é coordenada.**

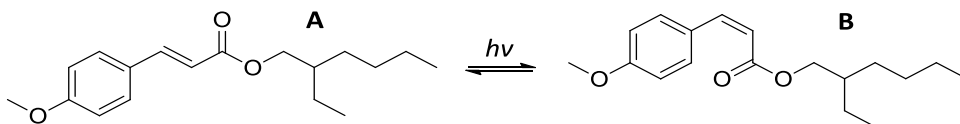


- 27) Uma vez que a radioatividade consiste nas emissões espontâneas de partículas  $\alpha$  (alfa) e  $\beta$  (beta), bem como pela emissão de radiação eletromagnética  $\gamma$  (gama), na sequência radiativa abaixo:



Temos, sucessivamente, emissões:

- a)  $\gamma, \gamma, \beta, \beta$   
 b)  $\alpha, \beta, \alpha, \beta$   
 c)  $\gamma, \gamma, \alpha, \alpha$   
 d)  $\alpha, \alpha, \beta, \beta$   
 e)  $\beta, \beta, \alpha, \alpha$
- 28) Os fotoprotetores orgânicos podem ser classificados principalmente como fotoestáveis ou fotolábeis de acordo com suas respectivas estruturas moleculares. O 4-metoxicinamato de 2-etil-hexila (A), fotoestável, é um filtro solar comercial empregado mundialmente em cerca de 90% dos produtos para proteção solar. Seu mecanismo de ação consiste na absorção de radiação ultravioleta do tipo UVB, de alta energia e danosa aos seres humanos, convertendo-a ao seu isômero (B), mais energético. Durante o retorno a configuração mais estável (A), há liberação de radiação infravermelha e visível, ambas inofensivas ao corpo humano.



Com relação às demais informações que seguem a respeito deste processo:

- I. A molécula (A) é um isômero *Z* e a (B) um isômero *E*.  
 II. A molécula (A) é um isômero *trans* e a (B) um isômero *cis*.  
 III. A molécula (B) possui menor estabilidade do que (A).  
 IV. (A) e (B) são enantiômeros ou enantiomorfos.

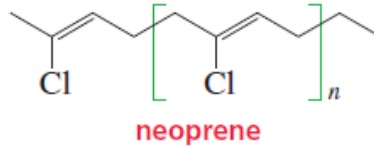
Pode-se afirmar que a opção correta será:

- a) I e II apenas.  
 b) II e III apenas.  
 c) I e IV apenas.  
 d) II e IV apenas.  
 e) I e III apenas.
- 29) A solubilidade do sal dicromato de potássio ( $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ) a 20 °C é de 12,5 g por 100 mL de água. Em um experimento de solubilidade separou-se cinco tubos de ensaio contendo 25 mL de água cada, todos a 20 °C. De acordo com as quantidades adicionadas em gramas de  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  para cada tubo, apresentadas na tabela abaixo, e, após homogeneização, em quais tubos, nesta temperatura, tem-se uma solução homogênea?

Tubos	A	B	C	D	E
$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (g)	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0

- a) Em nenhum.  
 b) Apenas em A.  
 c) Apenas em A e B.  
 d) Apenas em A, B e C.  
 e) Apenas em A, B, C e D.

- 30) O neoprene é um elastômero sintético obtido pela polimerização do monômero \_\_\_\_\_. Por ser um excelente isolante térmico ele pode ser usado em materiais para conservar a temperatura de bebidas e alimentos. Por suas propriedades de resistência e elasticidade é utilizado também em roupas para práticas de esportes, além de roupas térmicas. Sua estrutura simplificada é:



De acordo com sua estrutura, para sua síntese, o monômero que preenche devidamente a lacuna no enunciado é o:

- a) 1-cloro-eteno (cloreto de vinila).
- b) 1,3-butadieno.
- c) **2-cloro-1,3-butadieno.**
- d) 1,1-dicloro-eteno (cloreto de vinilideno).
- e) Cloro-benzeno.